

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 05.04.2025 06:44:17

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Заплярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»  
ЗГУ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**«Метрология , стандартизация и управление качеством»**

**Факультет:** ГТФ

**Направление подготовки:** 08.03.01 Строительство

**Направленность (профиль):** «Промышленное и гражданское строительство»

**Уровень образования:** бакалавриат

**Кафедра «СиТ»**

наименование кафедры

**Разработчик ФОС:**

Профессор, к.т.н., доцент.

(должность, степень, ученое звание)

Елесин М.А.

(подпись)

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой к.т.н., профессор Елесин М.А.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать (З); Уметь (У); Владеть (В))
<p><b>ОПК-3: Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</b></p>	<p><b>Знать:</b>                      Уровень 1: классификацию строительных материалов для строительных конструкций (изделий)                      Уровень 2: требования к качеству строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                      Уровень 3: проблемы строительной индустрии  <b>Уметь:</b>                      Уровень 1: выбирать строительные материалы для строительных конструкций (изделий)                      Уровень 2: определять качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                      Уровень 3: принимать технологические решения, позволяющие снизить экономические затраты и повысить качество выпускаемой продукции в области строительства  <b>Владеть:</b>                      Уровень 1: навыками выбора строительных материалов для строительных конструкций (изделий)                      Уровень 2: навыками определения качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                      Уровень 3: знаниями и умениями принимать технологические решения, позволяющие снизить экономические затраты и повысить качество выпускаемой продукции в области строительства на основе знания проблем отрасли</p>
<p><b>ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</b></p>	<p><b>Знать:</b>                      Уровень 1: задачи, методы и средства инженерных изысканий                      Уровень 2 нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве                      Уровень 3: основные проблемы материаловедения, методы и способы их решения; проектно-изыскательские работы в области строительства  <b>Уметь:</b>                      Уровень 1: применять методы и средства инженерных изысканий                      Уровень 2: выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве                      Уровень 3: использовать полученные знания на практике для решения проблем развития материаловедения с применением новых технологий, вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства  <b>Владеть:</b>                      Уровень 1: навыками применять методы и средства инженерных изысканий;                      Уровень 2: знаниями и умениями выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве                      Уровень 3: использовать полученные знания на практике для решения проблем развития материаловедения с применением новых технологий, вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Предмет дисциплины «Строительные материалы». Значение строительных материалов, изделий в народном хозяйстве.	ОПК-3 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Определение истинной средней плотности и пористости материалов.	ОПК-3 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Предмет дисциплины «Строительные материалы». Значение строительных материалов, изделий в народном хозяйстве.	ОПК-3 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Общие сведения. Горные породы. Влияние сырья на свойства строительных материалов	ОПК-3 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Изучение образцов магматических, осадочных метаморфических минералов и горных пород.	ОПК-3 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Общие сведения. Горные породы. Влияние сырья на свойства строительных материалов.	ОПК-3 ОПК-5	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Экзамен (очная, заочная форма обучения)	ОПК-3 ОПК-5	Решение всех тестовых заданий по темам и КП	Решение всех тестовых заданий по темам

### 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течении обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

**Задания для текущего контроля успеваемости**

Для очной, заочной формы обучения  
Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</b>	<b>Контролируемая компетенция</b>
<i><b>Вариант 1</b></i>	
<p><b>1. Совокупность химических элементов и оксидов в материале характеризует его:</b></p> <p>1) химический состав; 2) фазовый состав; 3) минералогический состав; 4) зерновой состав.</p>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>2. Микроструктуру строительных материалов делят на типы (по П.А. Ребиндеру):</b></p> <p>1) конгломератная, ячеистая, рыхлозернистая; 2) кристаллическая, аморфная; 3) коагуляционная, конденсационная, кристаллизационная; 4) волокнистая, слоистая.</p>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>3. Пористость характеризует:</b></p> <p>1) относительный объем пустот в рыхлом сухом материале; 2) относительный объем пор в веществе сухого материала; 3) относительный объем пор и пустот в веществе влажного материала; 4) объем воздуха между зернами материала, находящегося в рыхлонасыпанном состоянии.</p>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>4. Гигроскопичность - это способность материала:</b></p> <p>1) поглощать воду при атмосферном давлении; 2) поглощать воду при вакууме; 3) поглощать водяной пар из воздуха; 4) пропускать воду под давлением.</p>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>5. При увеличении влажности материала теплопроводность:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) увеличивается при повышении влажности более 20 %</li> <li>2) не изменяется</li> <li>3) уменьшается</li> <li>4) увеличивается</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>6. При увеличении пористости прочность материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) снижается</li> <li>2) повышается</li> <li>3) не изменяется</li> <li>4) не изменяется при повышении пористости до 20 %</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>7. Способность материала изменять под действием усилий свои размеры и форму и сохранять эту новую форму после снятия нагрузки называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) вязкость</li> <li>2) упругость</li> <li>3) релаксация</li> <li>4) пластичность</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>8. Долговечность является свойством:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) технологическим;</li> <li>2) химическим;</li> <li>3) эксплуатационным;</li> <li>4) механическим.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>9. Глубинные магматические породы имеют структуру:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) землистую</li> <li>2) порфировую</li> <li>3) аморфную скрытокристаллическую</li> <li>4) зернистую кристаллическую</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>10. Свойство глин уплотняться при обжиге и образовывать камнеподобный черепок называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пластичность</li> <li>2) воздушная усадка</li> <li>3) спекаемость</li> <li>4) огневая усадка</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>11. Марку кирпича определяют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по показателю водопоглощения;</li> <li>2) показателю средней плотности;</li> <li>3) теплопроводности;</li> <li>4) механическим характеристикам.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>12. Основное сырье для получения стекла:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) глина, сода, известняк;</li> <li>2) мел, сода, известняк;</li> <li>3) кварцевый песок, мел, гипс;</li> <li>4) кварцевый песок, сода, известняк.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>13. Железо в твердом состоянии может иметь строение:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) кристаллическое в виде кубической объемно-центрированной и кубической гранецентрированной решетки;</li> <li>2) некристаллическое строение;</li> <li>3) кристаллическое в виде только кубической гранецентрированной решетки;</li> <li>4) кристаллическое в виде только кубической объемно-центрированной решетки.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>14. При термической обработке температура нагрева зависит:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) от содержания углерода;</li> <li>2) способа производства стали;</li> <li>3) температуры отпуска;</li> <li>4) назначения стали.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>15. Строительная древесина - это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) освобожденная от коры ткань древесных волокон, находящаяся в стволе дерева;</li> <li>2) свежесрубленная древесина;</li> <li>3) древесина стандартной влажности;</li> <li>4) освобожденная от сучков и ветвей ткань древесных волокон.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>16. Недостаток древесины как строительного материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) анизотропность и гигроскопичность;</li> <li>2) легкость механической обработки;</li> <li>3) небольшая средняя плотность;</li> <li>4) малая теплопроводность.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>17. Вещества для защиты древесины от возгорания называются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) антипирены;</li> <li>2) инсектициды;</li> <li>3) антисептики;</li> <li>4) гербициды.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>18. Воздушными вяжущими называют вещества, которые:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) затворяют водой;</li> <li>2) твердеют только на воздухе;</li> <li>3) твердеют на воздухе и в воде;</li> <li>4) затворяют водными растворами солей, кислот или щелочей</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>19. Почему при твердении известковых вяжущих они долго высыхают?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) при твердении выделяется вода;</li> <li>2) при твердении медленно испаряется вода;</li> <li>3) так как твердение известковых вяжущих идёт только в воде;</li> <li>4) так как твердение известковых вяжущих осуществляется в среде насыщенного водяного пара.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>20. При твердении гипс:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) не изменяется в объеме;</li> <li>2) незначительно увеличивается в объеме;</li> <li>3) уменьшается в объеме;</li> <li>4) сильно увеличивается в объеме.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>21. Портландцемент относится к группе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) воздушных вяжущих;</li> <li>2) гидравлических вяжущих;</li> <li>3) быстротвердеющих вяжущих;</li> <li>4) автоклавных вяжущих.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>22. Схватывание - это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) увеличение прочности;</li> <li>2) твердение;</li> <li>3) выделение тепла при твердении;</li> <li>4) переход из пластичного состояния в твердое.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>23. Шлакопортландцемент отличается от обычного:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) большей морозостойкостью;</li> <li>2) повышенным выделением тепла при твердении;</li> <li>3) большей прочностью в начальные сроки твердения;</li> <li>4) повышенной стойкостью к действию минерализованных вод.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>24. Роль заполнителей в бетоне:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) регулируют свойства бетонной смеси;</li> <li>2) образуют совместно с водой цементный камень;</li> <li>3) формируют жесткий каркас бетона;</li> <li>4) ускоряют твердение бетона.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>25. Почему ограничивается содержание пылевидных и глинистых примесей в песке, применяемом для получения бетона:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) эти примеси повышают пустотность песка и расход цемента;</li> <li>2) примеси повышают водопотребность бетонной смеси и препятствуют сцеплению песка с цементным камнем;</li> <li>3) примеси ухудшают пластичность бетонной смеси;</li> <li>4) примеси повышают прочность бетона</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><i><b>Вариант 2</b></i></p>	
<p><b>1. Совокупность в материале гомогенных частей системы, однородных по составу, свойствам и физическому строению, характеризуется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) химическим составом;</li> <li>2) фазовым составом;</li> <li>3) минералогическим составом;</li> <li>4) зерновым составом.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>2. Строительный материал, у которого структура и свойства по различным направлениям неодинаковы, называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) неоднородным;</li> <li>2) изотропным;</li> <li>3) анизотропным;</li> <li>4) аморфным.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>3. Влажность характеризует:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) содержание воды в материале;</li> <li>2) способность материала впитывать и удерживать воду в нормальных условиях;</li> <li>3) способность материала впитывать и удерживать воду при давлении ниже атмосферного или при кипячении;</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>4. Коэффициент размягчения является характеристикой:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) морозостойкости материала;</li> <li>2) водостойкости материала;</li> <li>3) химической стойкости материала;</li> <li>4) твердости материала.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>5. Материал считается огнестойким, если он не разрушается под действием:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) открытого огня;</li> <li>2) кратковременного воздействия огня и воды;</li> <li>3) высоких температур в течение короткого промежутка времени, т.е. в условиях пожара;</li> <li>4) температуры более 1580 °С в течение длительного времени.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>



<p><b>6. Волокнистые композиты обладают повышенной прочностью:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) на растяжение;</li> <li>2) скалывание;</li> <li>3) сжатие вдоль волокон;</li> <li>4) сжатие поперек волокон.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>7. Способность материала под действием нагрузки разрушаться без заметной пластической деформации называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) упругость;</li> <li>2) хрупкость;</li> <li>3) прочность;</li> <li>4) твердость.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>8. Долговечность материала измеряют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) прочностью;</li> <li>2) истираемостью;</li> <li>3) сроком эксплуатации;</li> <li>4) износостойкостью.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>9. Гранит - порода:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) магматическая излившаяся;</li> <li>2) осадочная химическая;</li> <li>3) метаморфическая;</li> <li>4) магматическая глубинная.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>10. Порообразующие добавки к глинам:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) шлаки, золы;</li> <li>2) древесные опилки, угольный порошок, торфяная пыль;</li> <li>3) поверхностно-активные вещества;</li> <li>4) высокопластичные глины.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>11. Керамические кирпичи и камни делают с пустотами:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для увеличения пористости;</li> <li>2) увеличения теплопроводности;</li> <li>3) снижения прочности;</li> <li>4) улучшения теплоизоляционных свойств и уменьшения массы конструкции.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>12. Температура плавления стекла:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1000° С;</li> <li>2) 1300° С;</li> <li>3) 1500° С;</li> <li>4) стекло при нагревании размягчается постепенно.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>13. Чаще в строительстве применяют металлы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в чистом виде;</li> <li>2) в виде железоуглеродистых сплавов;</li> <li>3) в виде сплавов цветных металлов;</li> <li>4) в виде легированных и высоколегированных сталей.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>14. Свойство стали противостоять динамическим нагрузкам называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ударная вязкость;</li> <li>2) твердость;</li> <li>3) предел прочности;</li> <li>4) пластичность.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>15. Годовое кольцо древесины состоит:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) только из ранней древесины;</li> <li>2) только из поздней древесины;</li> <li>3) из весенней и летней древесины;</li> <li>4) из ранней и весенней древесины.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>16. Стандартная влажность древесины принимается равной:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 8 %;</li> <li>2) 25 %;</li> <li>3) 12 %;</li> <li>4) 23 - 35 %.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>17. В качестве антипиренов используют:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) серноокислый аммоний, хлористый аммоний, фосфорноокислый натрий;</li> <li>2) фторид натрия, кремнефторид натрия, кремнефторид аммония;</li> <li>3) каменноугольное, антраценовое и сланцевое масло;</li> <li>4) раствор хлорофоса.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>18. Гидравлические вяжущие - это вещества, которые:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) затворяют водой;</li> <li>2) твердеют только в воде;</li> <li>3) твердеют на воздухе и в воде;</li> <li>4) твердеют на воздухе.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>19. Сорт воздушной извести определяется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по количеству взятой для гашения воды;</li> <li>2) времени гашения;</li> <li>3) температуре гашения;</li> <li>4) содержанию активных CaO и MgO, по содержанию непогасившихся зерен.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>20. У строительного гипса контролируется показатель:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влажность;</li> <li>2) тонкость помола;</li> <li>3) средняя плотность;</li> <li>4) равномерность изменения объема.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>21. Сырьем для получения портландцемента являются:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) известняк и гипс;</li> <li>2) известняк и глина;</li> <li>3) известняк и песок;</li> <li>4) гипс и глина.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>22. При длительном хранении минеральные вяжущие:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышают свою активность;</li> <li>2) теряют свою активность;</li> <li>3) сохраняют активность;</li> <li>4) теряют активность после нескольких лет хранения.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>23. Для заделки трещин в бетонных и железобетонных конструкциях рекомендуется использовать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) расширяющийся портландцемент;</li> <li>2) шлакопортландцемент;</li> <li>3) напрягающий цемент;</li> <li>4) пуццолановый портландцемент.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>24. Крупный заполнитель в бетоне имеет размер зерен:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) от 0,16 до 2 мм;</li> <li>2) от 5 до 70 мм;</li> <li>3) от 0,16 до 5 мм;</li> <li>4) от 0,16 до 150 мм.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>25. Пластифицирующие добавки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ускоряют твердение бетона в начальные сроки;</li> <li>2) повышают прочность бетона при снижении водоцементного отношения;</li> <li>3) не влияют на свойства бетона;</li> <li>4) снижают морозостойкость бетона.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>Вариант 3</b></p>	
<p><b>1. Макроструктура - это строение материала, видимое:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) на молекулярно-ионном уровне;</li> <li>2) в оптический микроскоп;</li> <li>3) в электронный микроскоп;</li> <li>4) невооруженным глазом или при небольшом увеличении.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>2. Истинная плотность - это масса единицы объема материала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в абсолютно плотном состоянии;</li> <li>2) в естественном состоянии;</li> <li>3) в рыхлонасыпанном состоянии;</li> <li>4) во влажном состоянии.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>3. Водопоглощение - это способность материала поглощать влагу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) при кипячении;</li> <li>2) нормальной температуре и атмосферном давлении;</li> <li>3) давлении ниже атмосферного;</li> <li>4) одностороннем гидростатическом давлении.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>4. Коэффициент размягчения водостойких материалов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) равен 0;</li> <li>2) равен 0,8;</li> <li>3) менее 0,8;</li> <li>4) более 0,8.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>5. Огнеупорными считаются материалы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) способные длительное время выдерживать действие высоких температур (выше 1000 °С) без деформации и плавления;</li> <li>2) способные длительное время выдерживать действие высоких температур (выше 1580 °С) без деформации и плавления;</li> <li>3) способные не гореть;</li> <li>4) способные длительное время выдерживать действие высоких температур без деформации.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>6. Предел прочности образцов на сжатие:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) не зависит от размера образца;</li> <li>2) не зависит от формы образца;</li> <li>3) не зависит от скорости приложения нагрузки;</li> <li>4) зависит от размера образца и скорости приложения нагрузки.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>7. Свойство материала не разрушаться в агрессивных средах называется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) химическая активность;</li> <li>2) коррозионная стойкость;</li> <li>3) растворимость;</li> <li>4) стойкость к старению.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>8. Матрица в композиционных материалах играет роль:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основы материала;</li> <li>2) упрочняющего компонента;</li> <li>3) наполнителя;</li> <li>4) стабилизатора.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>9. Основные группы горных пород согласно генетической классификации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) рыхлые, сцементированные, химические осадки;</li> <li>2) магматические, излившиеся, глубинные;</li> <li>3) магматические, осадочные, метаморфические;</li> <li>4) массивные, обломочные.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>10. Известняк является сырьем для получения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) строительного гипса;</li> <li>2) извести и портландцемента;</li> <li>3) керамических материалов;</li> <li>4) каустического магнезита.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>11. Керамические материалы получают из минерального сырья путем:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) формования, сушки и обжига в печах при высоких температурах;</li> <li>2) формования и последующей тепловой обработки в пропарочной камере;</li> <li>3) формования, уплотнения и твердения смеси в автоклаве;</li> <li>4) переохлаждения силикатных расплавов.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>12. К керамическим стеновым изделиям относят:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) плитки для облицовки стен;</li> <li>2) кирпич и камни;</li> <li>3) керамический гранит;</li> <li>4) плитки для полов.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>13. Положительное свойство строительного стекла:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) светопропускание;</li> <li>2) низкая ударная прочность;</li> <li>3) высокая теплопроводность;</li> <li>4) хрупкость.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>14. Как влияет увеличение содержания углерода на свойства стали:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) снижается хрупкость;</li> <li>2) улучшается свариваемость;</li> <li>3) повышаются твердость и прочность;</li> <li>4) повышается пластичность?</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>15. Какие виды сталей применяют для изготовления сварных строительных конструкций:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) малоуглеродистые обыкновенного качества и низколегированные;</li> <li>2) высокоуглеродистые качественные;</li> <li>3) углеродистые и среднелегированные;</li> <li>4) легированные с особыми физико-механическими свойствами.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>16. Самая малопрочная часть ствола дерева:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ядро;</li> <li>2) сердцевина;</li> <li>3) заболонь;</li> <li>4) кора.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>17. Что называется гигроскопической влагой в древесине:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) влага, которая свободно заполняет полости клеток;</li> <li>2) влага, которая заполняет межклеточное пространство;</li> <li>3) влага, содержащаяся в стенках клеток;</li> <li>4) равновесная влага?</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>18. Для защиты древесины от гниения следует использовать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) антипирены;</li> <li>2) конструктивные методы защиты;</li> <li>3) древесину с влажностью более 12 %;</li> <li>4) водорастворимые и масляные антисептики.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>19. Обязательным условием получения минеральных вяжущих является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предварительная активизация сырьевого материала;</li> <li>2) предварительный помол сырья;</li> <li>3) использование поверхностно-активных добавок;</li> <li>4) обжиг сырьевой смеси.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

<p><b>20. Известь воздушная применяется в конструкциях, работающих:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) только в сухих средах;</li> <li>2) только во влажных условиях;</li> <li>3) в условиях попеременного замораживания и оттаивания;</li> <li>4) работающих в любых условиях.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>21. Водопотребность (количество воды для теста нормальной плотности) строительного гипса составляет:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 50 - 70 %;</li> <li>2) 10 - 20 %;</li> <li>3) 20 - 40 %;</li> <li>4) 70 - 100 %.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>22. Цементный камень будет прочнее (при прочих равных условиях) в возрасте:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 14 суток;</li> <li>2) 35 суток;</li> <li>3) 28 суток;</li> <li>4) 56 суток.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>23. Содержание какого минерала ограничивают в портландцементе, применяемых для изготовления морозостойких бетонов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) алита;</li> <li>2) белита;</li> <li>3) трёхкальцевого алюмината;</li> <li>4) четырёхкальцевого алюмоферрита</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>24. Показатель прочности щебня должен быть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) в 1,5 - 2 раза ниже прочности бетона;</li> <li>2) на 10 % ниже прочности бетона;</li> <li>3) равен прочности бетона;</li> <li>4) в 1,5 - 2 раза выше прочности бетона.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>
<p><b>25. Воздухововлекающие добавки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышают водостойкость бетона;</li> <li>2) увеличивают пластичность бетонной смеси;</li> <li>3) повышают морозостойкость бетона;</li> <li>4) ускоряют твердение бетона.</li> </ol>	<p><b>ОПК-3</b> <b>ОПК-5</b></p>

№	1	2	3
1	2	2	2
2	2	4	2
3	2	1	2
4	3	4	4
5	1	1	2
6	3	3	1
7	1	2	3
8	1	1	4
9	4	2	4
10	3	1	1
11	3	3	3
12	3	1	3
13	1	3	1
14	3	1	2
15	1	1	1
16	4	1	1
17	2	3	4
18	1	2	2
19	1	4	3
20	2	3	1
21	3	2	3
22	2	3	3
23	2	1	3
24	2	3	1
25	1	1	1



